

경북대 신경회로망칩 새모델 개발
 삼성중技 MLCC 양산에 돌입
 KIST 초내마모 내충격 동재 개발

▲ 경북대

종래의 디지털 방식보다 회로구성이 간단하면서도 처리속도가 훨씬 빠른 애널로그 방식의 신경회로망 VLSI(초대규모집적회로) 칩이 개발됐다.

경북대 鄭鎬宣 교수(49·전자공학과)는 9일 애널로그 전압비교 방식에 의한 세계 유일의 신경회로망 모델 4개를 개발했다고 발표했다.

정교수는 또 이를 응용한 50여 가지의 전자 회로를 개발해 이중 24건에 대해 국내 및 국제특허를 출원, 국내에서 2건, 미국에서 11건의 특허를 획득했다고 밝혔다.

특히 정 교수가 특허출원한 24가지의 신경회로 중 3종류는 퍼지(Fuzzy) 관련회로로 팩시밀리 전송시 기존 제품은 바탕이 흰색인 종이만 사용할 수 있으나 이를 활용하면 글자와 도면만 분리 인식이 가능해져 종이 색깔에 관계없이 어떤 종이로도 깨끗하게 전송이 가능하다는 것이다.

▲ 삼성 종합기술원

삼성종합기술원(대표 姜晉求)은 최근 전기·전자제품의 소형경량화 핵심부품으로 사

용되는 積層 세라믹 컨덴서(MLCC : Multilayer Ceramic Capacitor)의 제조공정 및 원료 소재인 세라믹 파우더 5종을 개발, 양산에 들어갔다.

기술원에 따르면 이번에 개발한 MLCC는 공진(특정 주파수에서만 작동하는 회로), 주파수 필터링, 필요없는 교류성분을 제거하는 바이패스, IC에 공급되는 직류전원 노이즈를 제거·흡수하는 디커플링 기능 등을 갖는 다리(LEAD)가 없는 작은 칩으로 TV·V-CR. 통신기기 등 거의 모든 전기 전자제품의 소형경량화 핵심 부품.

▲ KIST

한국과학기술연구원(KIST) 金在洙 박사팀은 5일 극심한 마모와 충격에 견딜 수 있는 초내마모 크래드 銅材 개발에 성공했다고 발표했다.

3년간의 연구를 통해 국산화된 크래드 강재는 용접 및 성형이 우수한 일반강을 母材로 그 위에 내마모성의 합금금속을 4~8mm 두께로 전면 덧씌운 단층 복합재료로 기계가공이 쉽고 기존 고망간 내마모 강재보다 수명이 10~20배 높다.

이같은 특수강은 시멘트·광업·제철분야에서 수요가 급증, 우리나라에서는 일본·유럽 등으로부터 전량 수입되어 왔으나 이번 국산화로 연 1백억원 이상의 수입 대체효과를 거둘 수 있을 것으로 기대된다.

또 이 동재는 동종의 외국 제품보다 가격이 40% 이상 저렴하고 같은 강도수준의 스텔라이트 합금보다는 수십분의 1정도로 가격이 싸 해외시장 진출 가능성도 높다.

▲ 삼성電子

삼성전자 정보통신 부문이 60MB와 1백20MB 등 대용량 하드 디스크 드라이브(HDD) 2종을 개발했다.

3.5인치 크기에 두께 1인치인 이 모델은 평균 액세스 시간이 16ms(0.016초)이며 전송 속도는 초당 6MB이고 평균 고장률은 20만 시간으로 고도의 신뢰성을 갖고 있다.

이 기종의 개발로 올해 2백50억원, 93년 4백40억원 정도의 수입대체 효과가 기대되고 있고 대용량 하드 디스크 품귀 현상이 해소될 전망이다.

